Selbyana 19(1): 66–82

THE TYPE SPECIMENS OF BROMELIACEAE IN THE HERBARIUM "EIZI MATUDA" (CODAGEM) OF THE COMISIÓN BOTÁNICA EXPLORADORA DEL ESTADO DE MÉXICO

ANA ROSA LÓPEZ-FERRARI
ADOLFO ESPEJO-SERNA

Herbario Metropolitano. Departamento de Biología, C.B.S. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Apartado Postal 55-535. 09340 México, D. F.
e-mail: aes@xanum.uam.mx

ABSTRACT. An annotated list and photographs of the type specimens of Bromeliaceae kept in the herbarium "Eizi Matuda" **CODAGEM** is presented.

INTRODUCTION

The herbarium "Eizi Matuda" **CODAGEM** (Holmgren *et al.,* 1990) of the Comisión Botánica Exploradora del Estado de México was founded in 1954 by Dr. Eizi Matuda (Butanda 1989), and kept an important collection of about 30,000 specimens of vascular plants, mainly of México State, that includes various type specimens, mostly collected by Dr. Matuda, but other collectors are also represented.

Dr. Matuda was the founder and principal investigator in the herbarium and worked actively in the Comisión for eight years until 1962, when he left the direction of the Departamento de Recursos Naturales del Estado de México, to occupy a position on the staff at the Herbario Nacional, Universidad Nacional Autónoma de México.

Actually the "Eizi Matuda" herbarium in Metepec, Estado de México, is not only inactive, but storage and access to the specimens is not possible. For this reason we present a list comprised of all type specimens of Bromeliaceae deposited in the herbarium.

Each entry in the list first provides, after a P (protologue), the information about the type or types exactly as it is given in the protologue; next, after an L (label), we provide the original label information; finally, a commentary, if necessary, is included.

RESULTS

Bromelia tejupilcana Matuda, Anales Inst. Biol. Univ. Nac. México 27: 353–356, f. 8–9. 1956 [30-IX-1957].

P: Estado de México: en ladera húmeda "húmedo", sombreada, en altitud de 1,800 m, Tejupilco y cercanías, 5 de junio de 1954, *E. Matuda 30905.* Tipo en el Herbario Nacional del Instituto de Biología "Biología" de la U. N. A. de México; isotipo en el Herbario de la Dirección de Agricultura y Ganadería del Estado de México.

SYNTYPES: (MEXU 75126!, MEXU 7647!).

L: Tejupilco y cercanía, junio 5/54. En ladera húmeda, sombreada, en altitud de 1,800 m. *E. Matuda y sus colaboradores 30905* (ISOSYNTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 1),

NOTE: =*Bromelia hemisphaerica* Lam.

Tillandsia carlos-hankii Matuda, Cact. Succ. J. (Los Angeles) 45: 186–187, f. 1–2. 1973.

P: Oaxaca, Sierra de Santiago Lachevía, Yautepec, in mixed forest, oak and pine, altitude 2,900 m., *Matuda 38514,* October 28 1972. Type in National Herbarium, Universidad Nacional Autónoma de México; isotype in the Herbarium of Dirección de Agricultura y Ganadería, State of México, Toluca.

HOLOTYPE: MEXU 157128!

L: Sierra de Santiago "Sanchiago" Lachivia, Yautepec, Oaxaca, octubre 28 de 1972. En bosque mixto encinos y pinos a 2,900 m. Corolas amarillento verdoso. Espiga en color verde. *E. Matuda y colaboradores 38514* (ISOTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 2).

Tillandsia circinnatioides Matuda, Cact. Succ. J. (Los Angeles) 45: 187–189, f. 4, 4a, 5. 1973.

P: Guerrero, near Chilpancingo, in a dry ravine, 1,500 m. alt. *Matuda 38432*; February 22 1972. Type in Herbario Nacional, U.N.A.M.

HOLOTYPE: MEXU 156545!

ISOTYPE: US 2652972!

L: sobre roca seca en lugar de pleno "plena" sol. en una barranca seca, cerca de

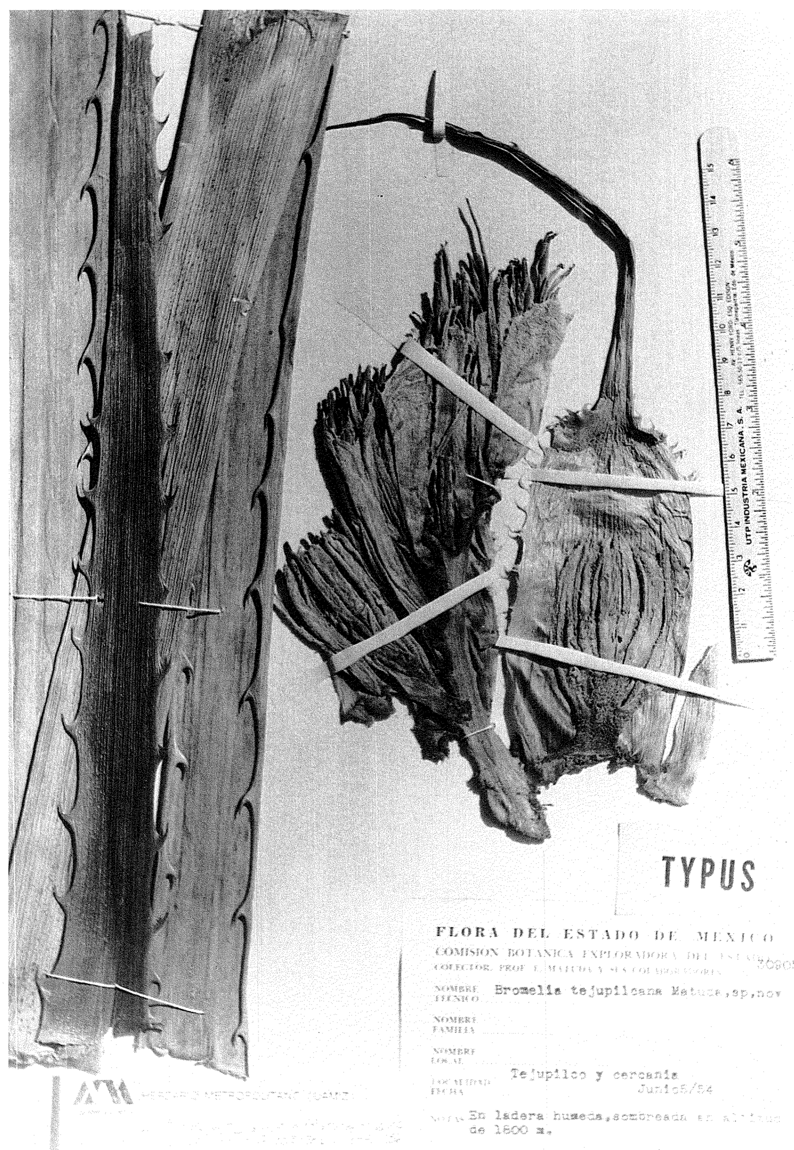


FIGURE 1. Isosyntype ***Bromelia tejupilcana*** Matuda.

Chilpancingo, Guerrero. alt. 1,500 m. 22 febrero 72. *E. Matuda 38432* (ISOTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 3).

Tillandsia simplexa Matuda, Cact. Suc. Mex. 17: 113, f. 65. 1972.

P: Guerrero, cerca de San Francisco Acuitlapan; camino a "Las Granadas"; 1,500 m. s. n. m. Colectó Carlos Beutelspache el 15 de marzo de 1971. Tipo depositado en el Herbario Nacional del Instituto de Biología de la U.N.A.M.

HOLOTYPE: MEXU ?

L: Epífita. Camino a "Las Granadas", 20 km antes "ante" de Taxco. cerca de San Francisco Acuitlapan, Guerrero "Gerrero", alt 1,400 m. marzo 15 de 1971. *Carlos Beustelpacher sub E. Matuda 38372* (ISOTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 4).

NOTE: = *Tillandsia drepanoclada* Baker.

Tillandsia intumescens L. B. Sm., Phytologia 5: 177, t. 1, f. 1–3. 1955.

P: Type in the U. S. National Herbarium, no. 2144662, collected on dry slopes in

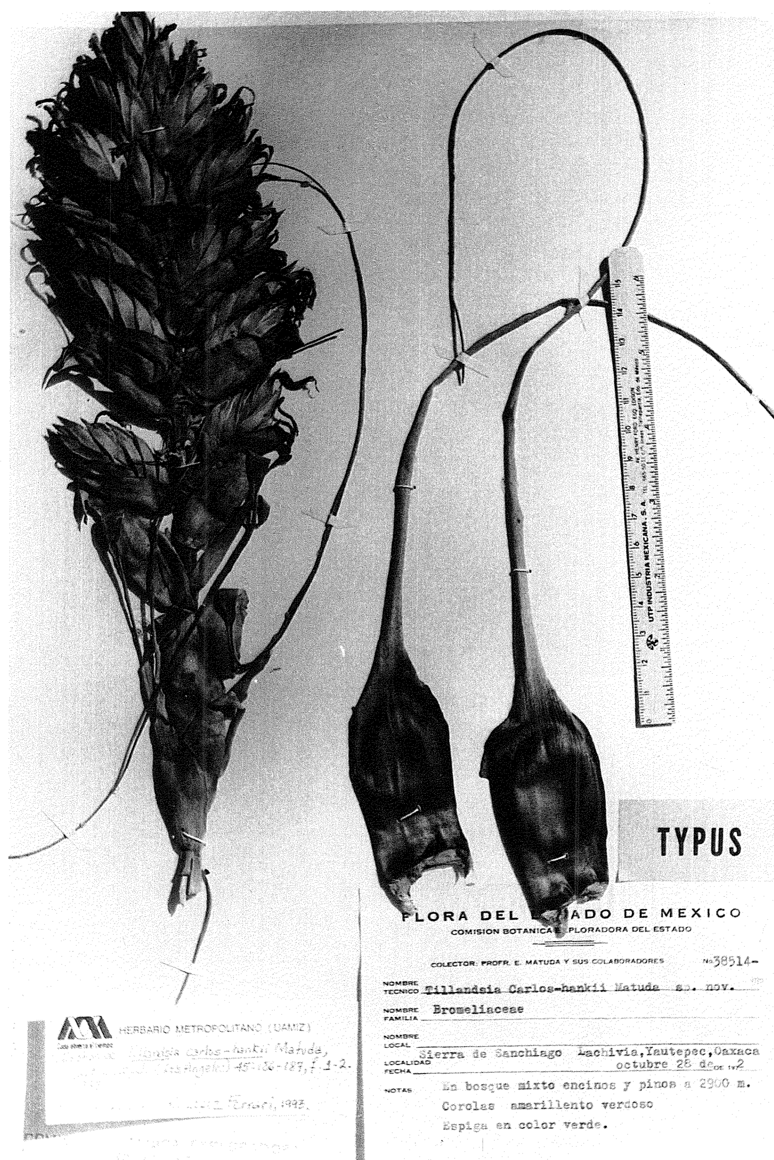


FIGURE 2. Isotype ***Tillandsia carlos-hankii*** Matuda.

high woods, between Ixtapantongo and La Junta, altitude 600–800 meters, April 24–25 1954, by E. *Matuda 30665.*

HOLOTYPE: US 2144662!

L: Estado de México. Ixtapantongo hasta "haata" La Junta. Abril 24–25 1954. En ladera seca, matorral alto, en altitud de 600–800 m. *E. Matuda y colaboradores 30665* (ISOTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 5).

NOTE: = *Tillandsia langlasseana* Mez.

Tillandsia kalmbacheri Matuda, Cact. Suc. Mex. 19: 26, f. 16. 1974.

P: Guerrero, Rincón de la Vía, sobre encinos. Colectó: Ing. *Hubert Kruse No. 3119,* 7 de octubre de 1973. Tipo en el Herbario Nacional del Instituto de Biología de la U.N.A.M.

HOLOTYPE: MEXU.

L: sobre encino *Quercus magnoliaefolia.* N. V. Chilaseli. Rincón de la Vía, filo "Las Trinchera", Gro. 1,200 m. octubre 7

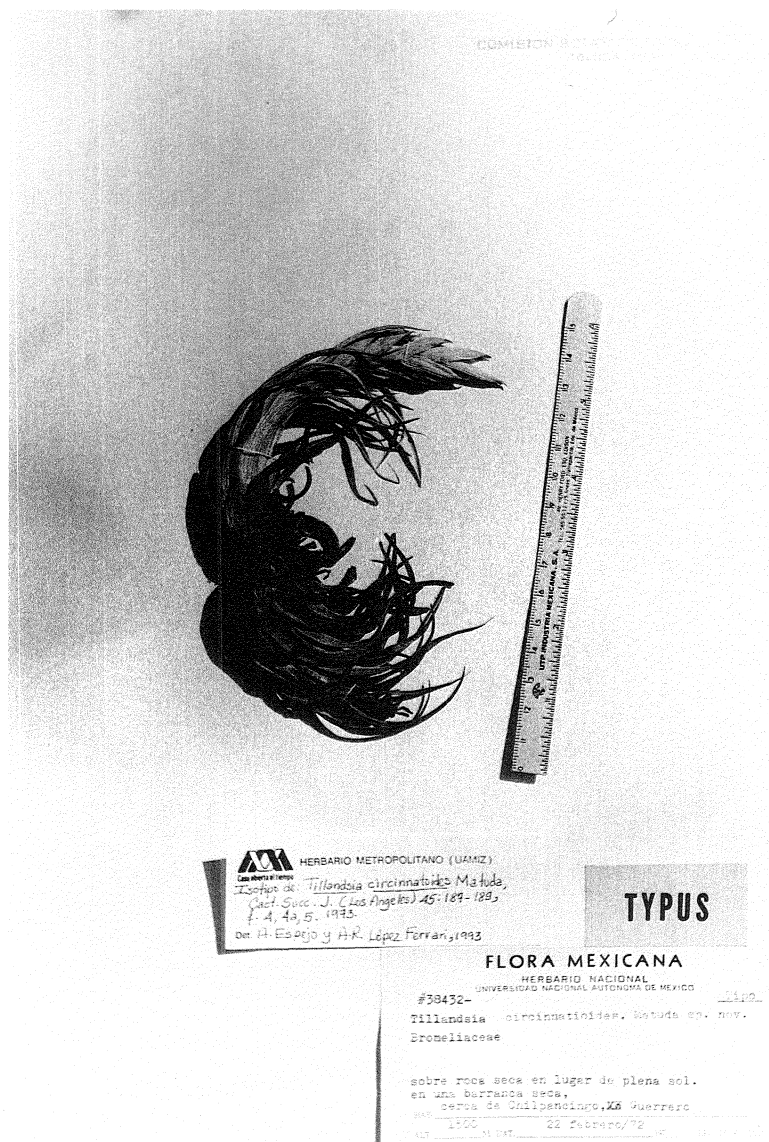


FIGURE 3. Isotype ***Tillandsia circinnatioides*** Matuda.

1973. *Hubert Kruse sub E. Matuda 38629* (ISOTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 6).

Tillandsia maritima Matuda, Cact. Suc. Mex. 16: 90–91, f. 47. 1971.

P: Jalisco; en matorral alto cercano a la costa, Axamala; Tipo: *Matuda 38361* depositado en el Herbario Nacional, Instituto de Biología de la Universidad Autónoma de México.

SYNTYPES: MEXU 161052!, MEXU 161098!

L: En matorral alto, cerca del mar. Axamala, Jalisco. alt. 0 m. Junio 8/71. *E. Matuda 38361* (ISOSYNTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 7).

NOTE: =*Tillandsia roland-gosselini* Mez.

Tillandsia quaquaflorifera Matuda, Cact. Suc. Mex. 22: 23–24, f. 14. 1977.

P: Guerrero, Minas, cerca de Petatlán, creciendo en bosque de encinos a 1,500 m de altitud. *Matuda 38699*; 29 de enero de 1976 (MEXU).

HOLOTYPE: MEXU 204486!

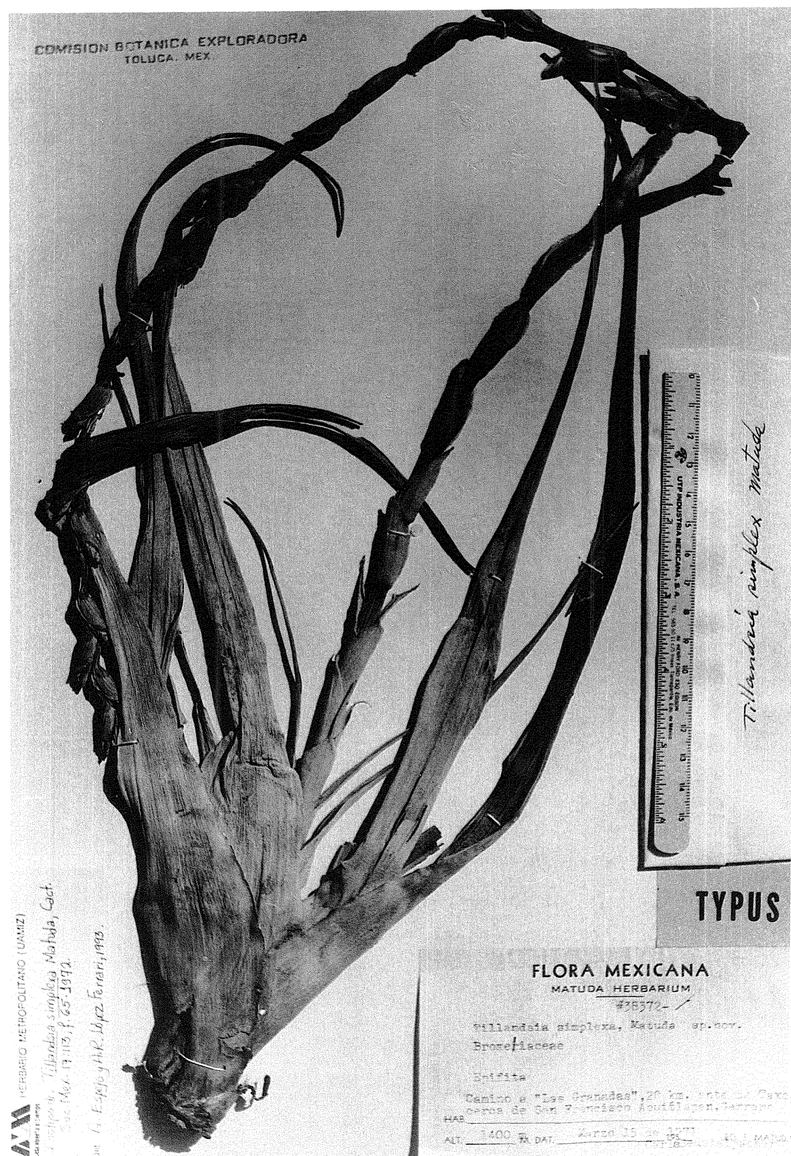


FIGURE 4. Isotype ***Tillandsia simplexa*** Matuda.

ISOTYPE: US 3170367.

L: Mina, Petatlán, Guerrero, 29 de enero de 1976. epífita, sobre encinos abundante escapo no recto, arqueado "arcado", como 150°; corola de amarillento "amariento" verdoso. *E. Matuda y sus colaboradores 38699* (ISOTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 8).

Tillandsia supermexicana Matuda, Cact. Suc. Mex. 22: 21–22, f. 12. 1977.

P: Guerrero, Bosque de Yerbabuena, en la sierra costera, a 1,900 metros de altitud, 19 de diciembre de 1953, *Matuda 38641* (MEXU).

HOLOTYPE: MEXU 180530!

L: sheet 1: Bosque de Hierbabuena "Herba buena", sierra costera "costela", Guerrero. 1,900 m. 19 de diciembre de 1973. *E. Matuda 38641* (ISOTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 9).

sheet 2: Bosque de Hierba buena, Sierra Costera de Gro. 1,900 altitud. 19-XII-1973.

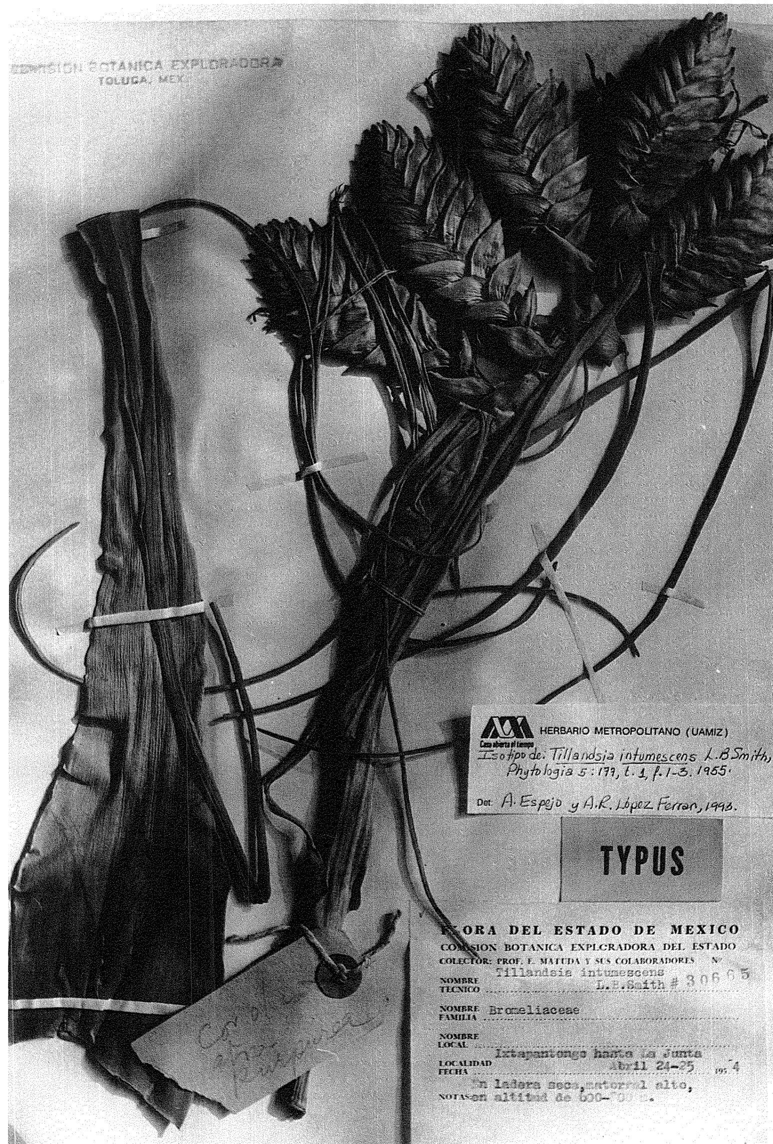


FIGURE 5. Isotype ***Tillandis intumescens*** L. B. Sm.

E. Matuda y sus colaboradores 38641 (ISOTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 10).

Tillandsia sierrajuarezensis Matuda, Cact. Suc. Mex. 18: 50–51, f. 24. 1973.

P: Oaxaca, en bosque húmedo de neblina, en la cumbre de la Sierra de Juárez; 2,000–2,300 m de altitud: 23 de marzo de 1972; *Matuda 38420* (MEXU).

SYNTYPES: MEXU 155199!, MEXU 151476!, MEXU 156554!

L: 2 sheets: Brácteas y raquis rojo llamativo. En bosque mixto húmedo donde corre neblina "nebrina". Inflorescencia corta "corto", inclinada, 8–10 flores. Cumbre de Sierra Juárez, Oaxaca. 2,800 m. Marzo 23/72. *E. Matuda 38420* (ISOSYNTYPES: **CODAGEM!** FIGURE 11 & FIGURE 12).

NOTE: =*Tillandsia violacea* Baker.

Tillandsia vriesioides Matuda, Cact. Succ. J. (Los Angeles) 45: 187, f. 3. 1973.

P: Chiapas, in Sierra Madre of Chiapas, between Finca Prusia and Ranchery Triun-



FIGURE 6. Isotype *Tillandsia kalmbacheri* Matuda.

fo, 1,200 m. alt., *Matuda 38244,* January 13 1971. Type in Herbario Nacional of U.N.A.M.

HOLOTYPE: MEXU?

L: Entre Finca Prusia y Triunfo, Sierra madre de Chiapas. 1,200 m alto. enero 13/71. En ladera húmeda, bosque mixto "mixta" de Liquidambar, Matudaea y miconia. ejemplar único "unica". *E. Matuda y sus colaboradores 38244* (TYPE: **CODAGEM!** FIGURE 13).

NOTE: Probably the holotype is the specimen at CODAGEM.

Tillandsia kruseana Matuda, Cact. Suc. Mex. 19: 24–25, f. 15. 1974.

P: Guerrero, Rincón de la Vía, a 600 m, en bosque de encinos. Colectó Ing. *Hubert Kruse 3118,* 7 octubre de 1973. Tipo en el Herbario Nacional del Instituto de Biología de la U.N.A.M.

SYNTYPES: MEXU 164986!, MEXU 227490!

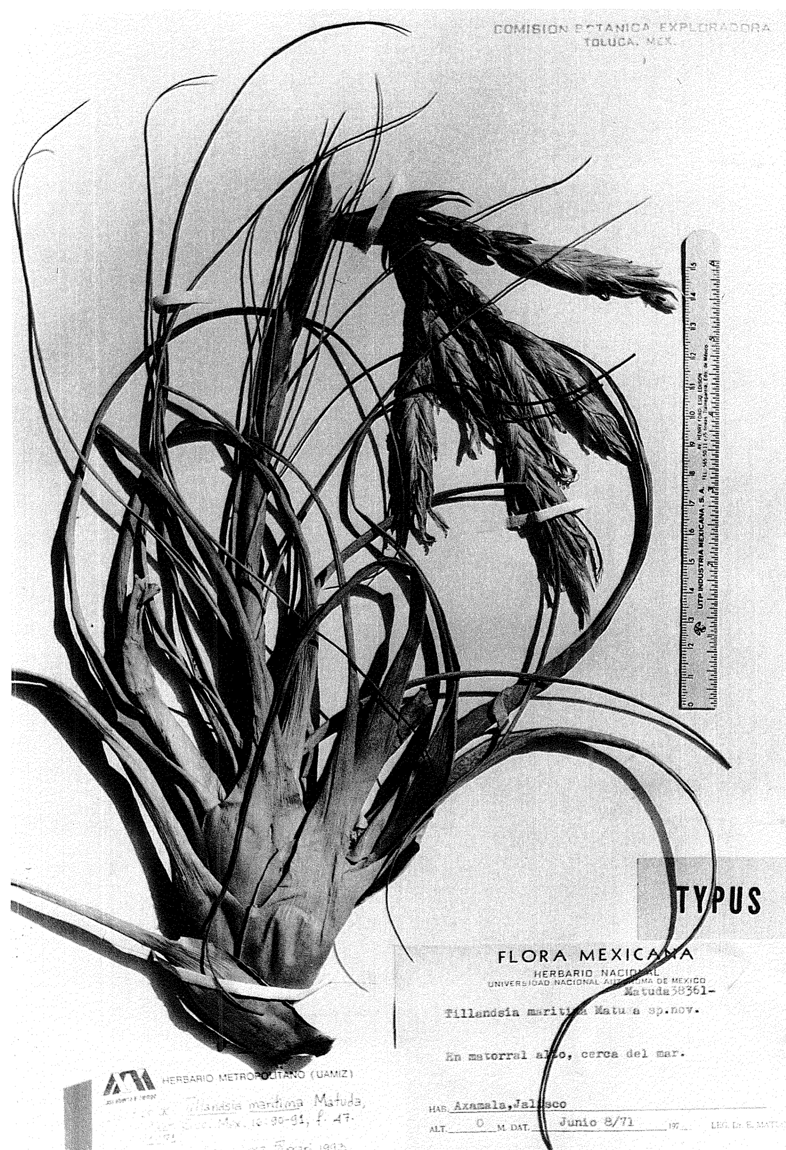


FIGURE 7. Isosyntype ***Tillandsia maritima*** Matuda.

L: sheet 1: epífita sobre encino. Rincón de Vía, Gro. 600 m. 7 de octubre 73, *H. Kruse 3118* (ISOSYNTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 14).

sheet 2: epífita sobre encino. Rincón de la Vía, Guerrero. alt. 600 m. 7 de octubre de 1973. *Hubert Kruse 3118* (ISOSYNTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 15).

NOTE: =*Tillandsia xerographica* Rohweder.

Vriesea ovandensis Matuda, Cact. Suc. Mex. 2: 78–79, f. 51. 1957.

P: Chiapas, epífita en bosque alto, húmedo, siempre verde, a una altitud de 1,300 m. Monte Ovando, N. E. de Escuintla, *Matuda 32634.* Tipo en el Herbario Nacional, Instituto de Biología, U. N. A. de México, isotipo en Matuda Herbarium y U. S. National Herbarium de Washington. OK.

HOLOTYPE: MEXU 160906!

ISOTYPE: U.S.

L: En bosque húmedo alto siempre verde. Mt. Ovando, N.E. de Escuintla. 1,200

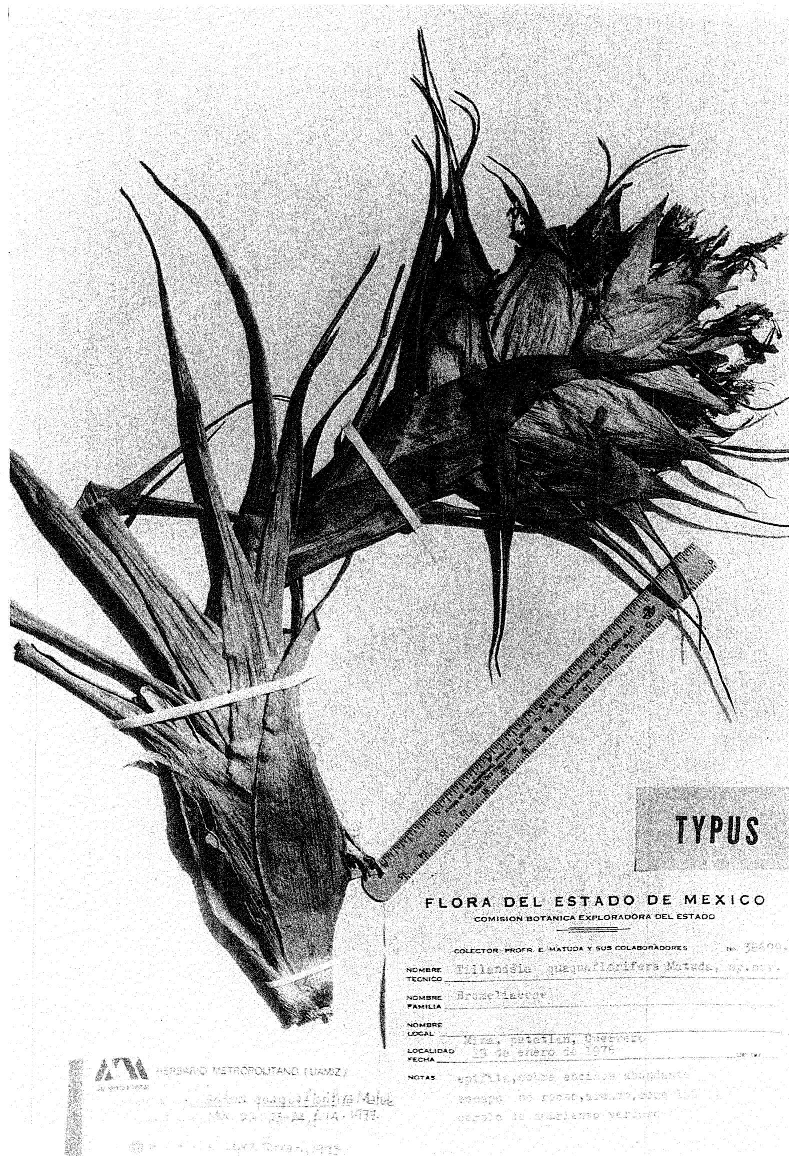


FIGURE 8. Isotype ***Tillandsia quaquaflorifera*** Matuda.

m. Marzo 25, 1967. *E. Matuda 32634* (ISOTYPE: **CODAGEM!** FIGURE 16).

NOTE: = *Werauhia pycnantha* (L. B. Sm.) J. R. Grant.

Final comments

This paper deals only with type material of Bromeliaceae, but the complete collection of the herbarium "Eizi Matuda" CODAGEM represents a very important reference collection of Mexican plants, particularly in families Agavaceae, Araceae, Commelinaceae, Convolvulaceae and Dioscoreaceae and principally for the State of México. It is necessary to conserve this valuable scientific patrimony essential for taxonomic and botanical work.

Acknowledgements

We thank Dr. Ramón Riba for providing useful comments on the manuscript and Jorge Lodigiani for the photographic work.

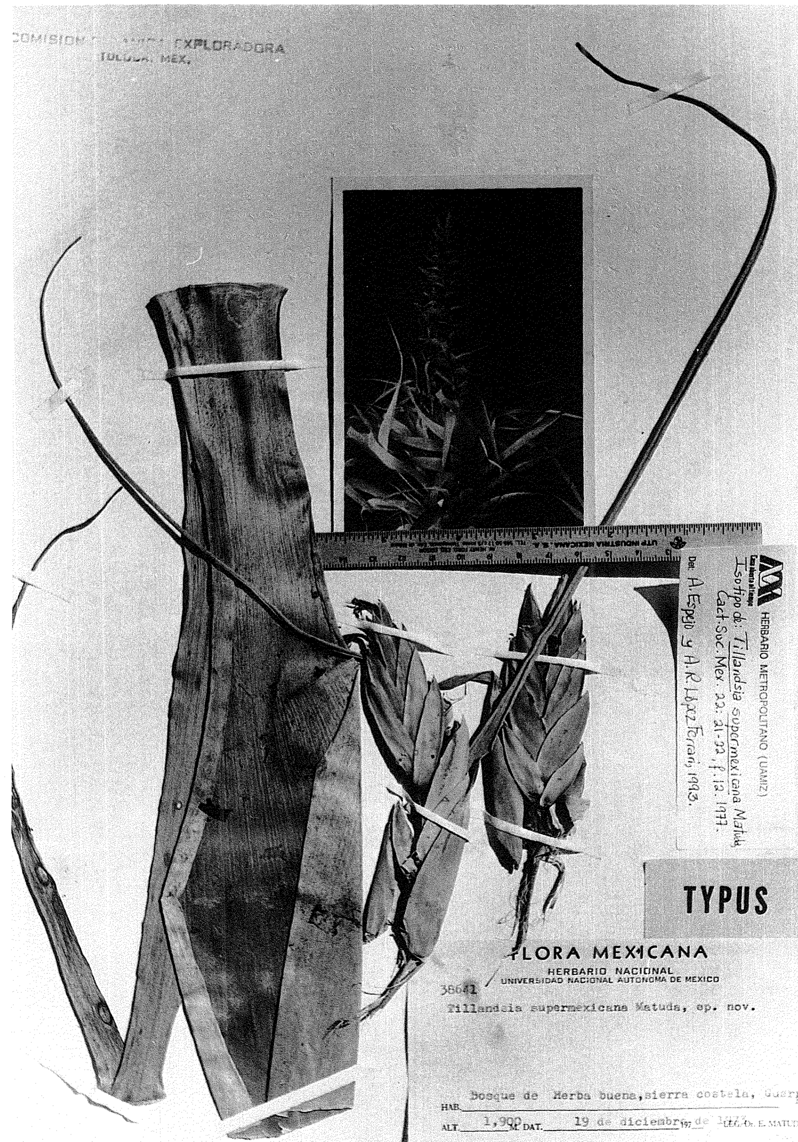


FIGURE 9. Isotype ***Tillandsia supermexicana*** Matuda.

LITERATURE CITED

BUTANDA A. 1989. Contribuciones de Eizi Matuda (1894–1978) al conocimiento de la flora de México. Instituto de Biología, Serie Cuadernos 1. México, D. F. 67 pp.

HOLMGREN P.K., N.H. HOLMGREN AND L.C. BARNETT. 1990. Index Herbariorum. Part I. The Herbaria of the World. Regnum Vegetabile v. 120. International Association for Plant Taxonomy. New York.

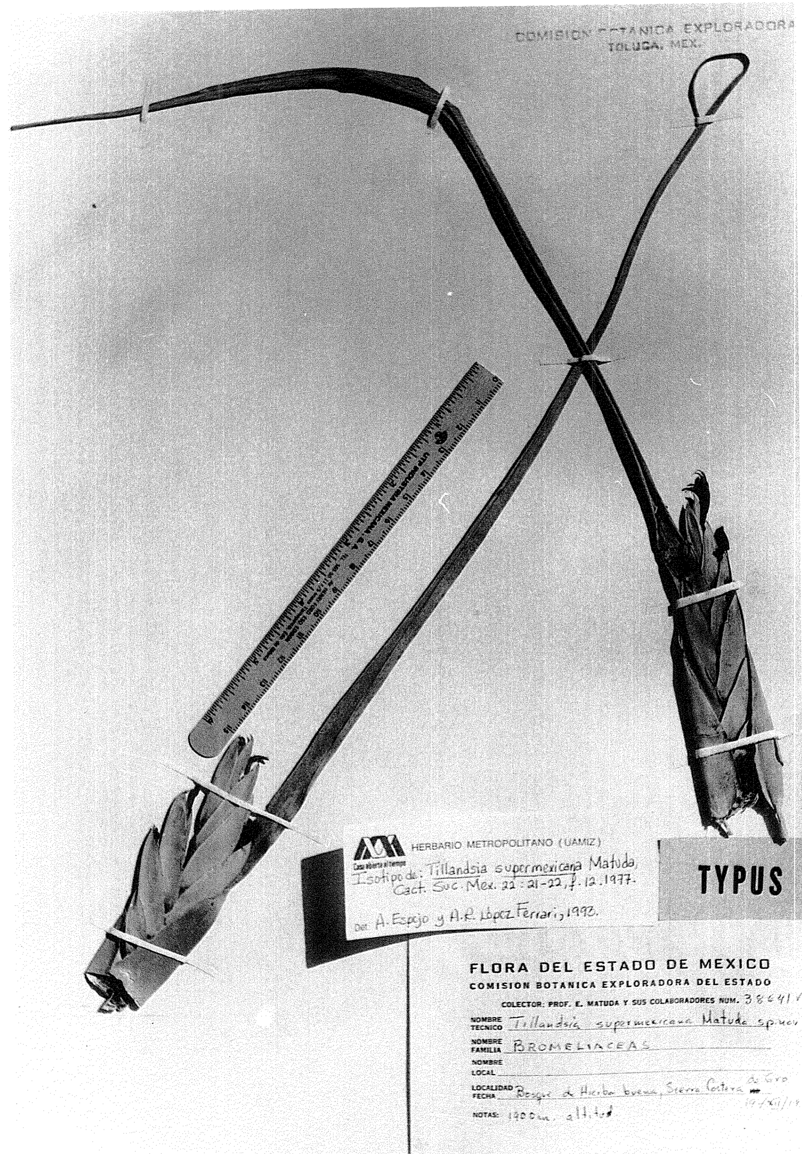


FIGURE 10. Isotype ***Tillandsia supermexicana*** Matuda.



FIGURE 11. Isosyntype ***Tillandsia sierrajuarezensis*** Matuda.

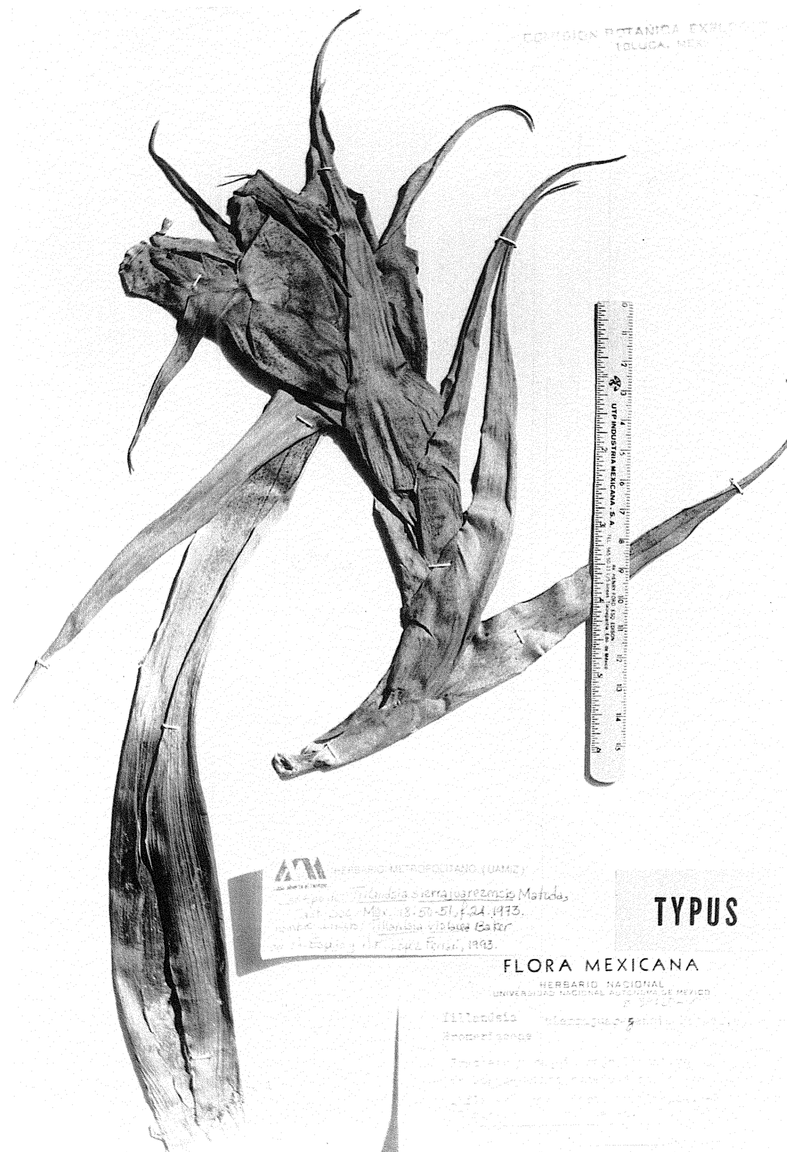


FIGURE 12. Isosyntype ***Tillandsia sierrajuarezensis*** Matuda.

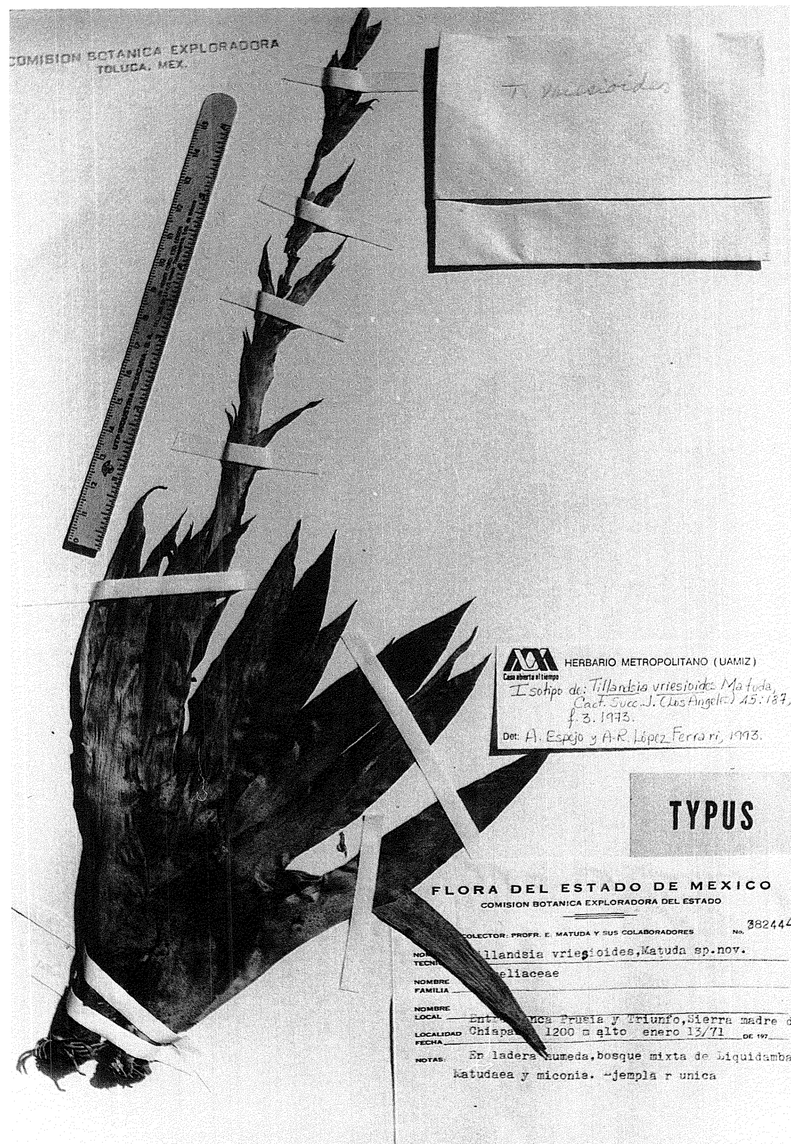


FIGURE 13. Type ***Tillandsia vriesioides*** Matuda.

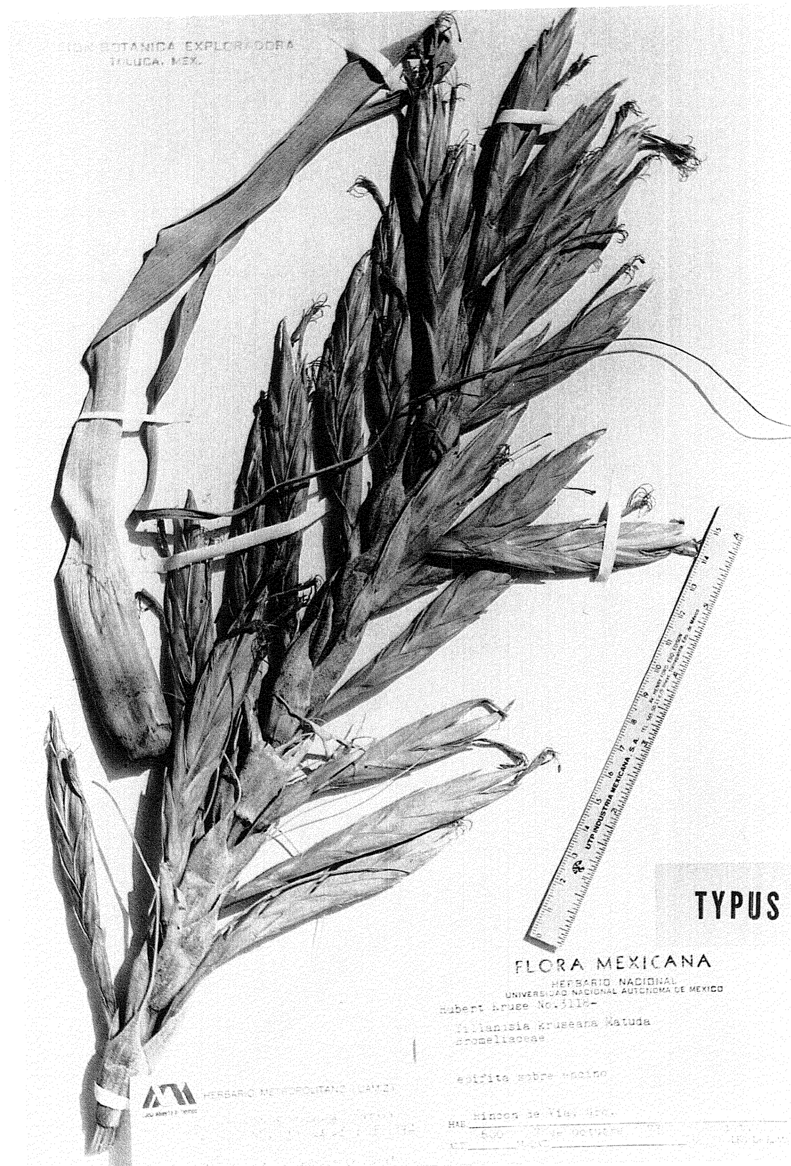


FIGURE 14. Isosyntype ***Tillandsia kruseana*** Matuda.



FIGURE 15. Isosyntype ***Tillandsia kruseana*** Matuda.

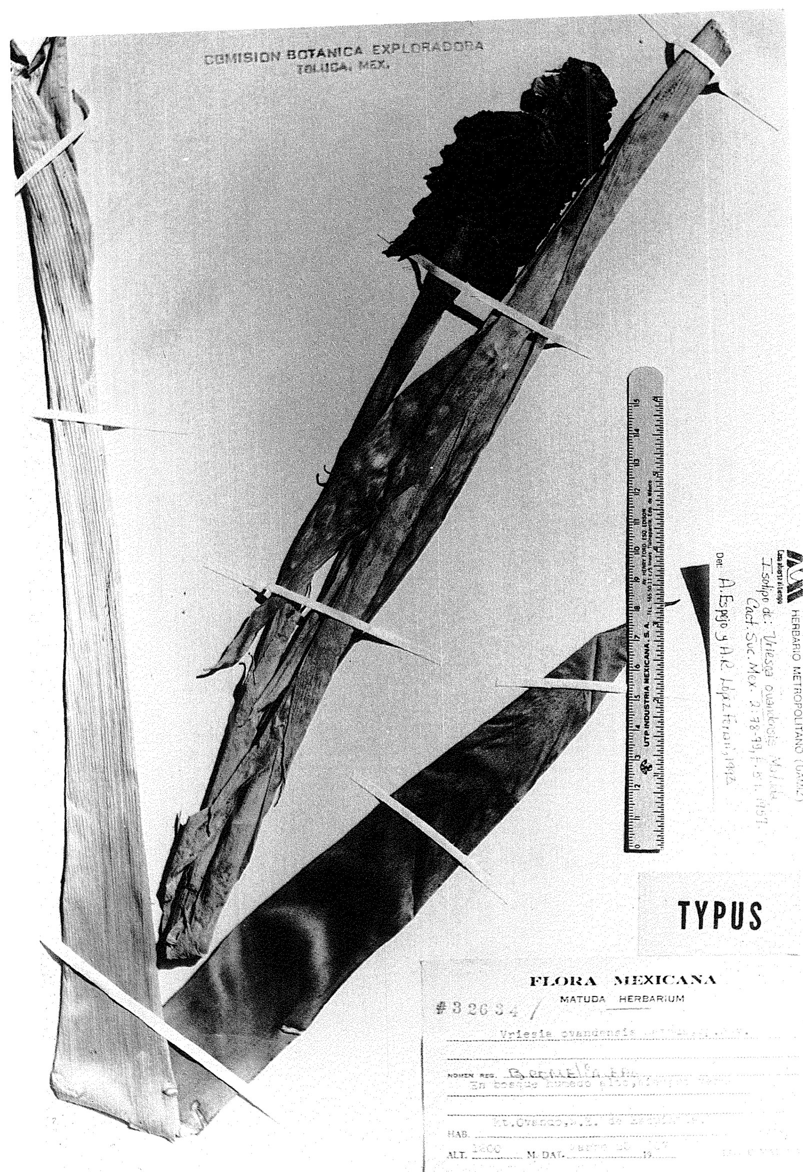


FIGURE 16. Isotype ***Vriesea ovandensis*** Matuda.